

Всероссийская научно-практическая конференция молодых ученых, аспирантов и студентов  
«Экология и безопасность в техносфере: современные проблемы и пути решения»

**ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ ОТРАВЛЕНИЯХ**

*Д.Н. Диятов, С.А. Путунин, С.Д. Чындакаев студенты гр. 17Г20,*

*П.В. Родионов, ст. преподаватель*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского*

*Томского политехнического университета, г. Юрга*

*652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26, тел. 6 – 49 – 42*

**Введение**

В быту нас окружают сотни химических веществ. И многие из них при неосторожном использовании таят реальную угрозу для здоровья. В мире накопилось почти 10 млн. веществ, так называемых ксенобиотиков, которые являются основными источниками отравлений. Бытовые отравления связаны с повседневной жизнью современного человека и встречаются в быту при неправильном консервировании (ботулизм), использовании или хранении лекарственных средств, химикатов, при неумеренном употреблении алкоголя или его суррогатов.

По официальным данным, в России ежегодно происходит миллион химических отравлений, из них – 50 тыс. со смертельным исходом, т. е. от банальных бытовых отравлений в нашей стране погибают людей больше, чем от терактов и стихийных бедствий во всем мире. И никаких тенденций к снижению. Причем эти цифры занижены, так как в сельской глубинке практически никто не может точно определить яд в организме. Такие смерти очень часто остаются за пределами статистики. Яд косит в основном молодых, тех, кому нет еще и тридцати.

В нашу жизнь все время входят новые химические вещества. В среднем структура отравлений заменяется на 50% каждые 10 лет. Ежегодно синтезируется 10 тыс. новых химических соединений, и только 1% из них исследуется на мутационное действие. Оно обнаружено у пестицидов, азотных удобрений, эпоксидных смол, хлора, ртути, ряда медикаментов, метильно-этильных групп. Каждый из этих ядов действует на организм по-своему. Соответственно, лечение в каждом случае абсолютно разные. Токсикологический кризис уже охватил среду обитания человека, достиг нашего жилища.

99 обращений из 100 – это отравления не на производстве, а в собственном доме. Практически в каждой квартире можно обнаружить яды, которые при безграмотном или небрежном обращении с ними могут убить всю семью. Это и модные импортные медицинские препараты, применяемые при самолечении, и дихлорэтан, который иногда используют для выведения пятен на одежде.

На первом месте по частоте среди причин отравлений лекарства. Необходимо помнить, что любое лекарство – это биологически активное вещество, как правило, чужеродное (растительного, животного происхождения, результат химического синтеза), которое с кровотоком проникает во все органы. Достается оно и тем тканям, которым не нужно. Среди различных лекарств наибольшую опасность представляет сочетание антигистаминных препаратов с антибиотиками. В ряде случаев совместное их употребление может привести к сердечным нарушениям и смертельному исходу.

Затем по опасности идут суррогаты алкоголя. Российское виноделие – самое передовое по производству синтетических алкогольных напитков. Возможно также отравление китайскими карандашами от тараканов, ртутью, электроперетрумом (новым средством от комаров). С отменой ГОСТов снизились требования к потребительским качествам товаров, особенно продуктов питания, напитков. Население в основной массе не приучено к культу здоровой пищи. Больше заботы проявляется о её внешнем виде, который создает лишь видимость благополучия.

Летом пищевые отравления более часты, чем зимой, так как микроорганизмы, находящиеся в пищевых продуктах, при комнатной температуре (20...25°C) начинают интенсивно развиваться. При этом возможно осложнение из-за развития дисбактериоза, при котором нормальная микрофлора кишечника после болезни не всегда восстанавливается. Вот почему в этих случаях противопоказано самолечение, особенно с применением антибиотиков, подавляющих рост нужных нам микробов. Лечение необходимо начинать с приема бифидосодержащих препаратов (бифидумбактерин), соблюдая при этом строгую диету.

Несмотря на прогрессивное развитие медицинской науки в XXI веке, проблема терапии **отравлений** не утратила своей актуальности.

**Отравления** – это острые заболевания химической этиологии при воздействии на организм определенного количества химического вещества, обладающего токсическими свойствами, вызывающего нарушения деятельности жизненно важных органов и создающего угрозу для жизни. Частота данной патологии колоссальна. В России острые **отравления** составляют 200-300 (3-5% от всех больных) человек на 100 тыс. человек в год, что значительно превышает заболеваемость острым ин-

фарктом миокарда – 70-80 пациентов на 100 тыс. Каждый пятый пациент с **отравлениями** поступает в стационар в критическом состоянии. Примерно 80% всех эпизодов приходится на случайные отравления, суицидальные попытки составляют 18%, профессиональные отравления – 2%. Возрастные группы случайных отравлений преимущественно представлены детьми – до 50% в странах Западной Европы и США, в России не более 8%. Основная причина детских поражений – прием лекарственных препаратов, бесконтрольно оставленных на виду у ребенка.

Градация по половому признаку выявлена в группе суицидальных отравлений и случайных **бытовых** (особенно алкогольной и наркотической интоксикации), в первом случае преобладают женщины, во втором – мужчины.

По мере развития отравления последовательно возникают: ранняя (токсикогенная) стадия – период специфического воздействия на организм токсического вещества (нарушение функции мембран, белков и т.д.), которая затем переходит в соматогенную стадию. На этом **этапе** реакции организма направлены на ликвидацию нарушений гомеостаза (гипофизарно-адреналовая реакция, централизация кровообращения, реакция системы гемостаза).

По способу поступления токсических веществ в организм отравления подразделяют на:

- Пероральные (чаще **бытовые**);
- Ингаляционные;
- Перкутанные (через незащищенные кожные покровы);
- Чрескожные (инъекции, укусы);
- Полостные (введение токсических веществ в наружный слуховой проход, прямую кишку, влагалище).

По течению отравления подразделяют на:

- Острые – характеризуются острым началом, выраженными специфическими симптомами при однократном попадании яда
- Хронические – с постепенно нарастающей симптоматикой, при длительном поступлении субтоксических доз яда (например: алкогольная, наркотическая и другие интоксикации).

По степени тяжести течения:

- Легкая степень;
- Средней тяжести течения;
- Тяжелое и
- Крайне тяжелое течение.

Отравление происходит при попадании токсичного вещества внутрь организма. Этим веществом может быть лекарство или любой другой химикат, принятый человеком намеренно или случайно. Отравления являются третьей наиболее распространенной причиной случайной смертности в России. Большинство случаев происходит дома. В основном они являются преднамеренными. Жертвами отравлений становятся как дети, так и взрослые.

#### **Основная часть**

##### **Причины отравлений.**

Ядом является любое вещество, которое при попадании в организм вызывает отравление, заболевание или смерть. Последствия отравления зависят от различных факторов, например:

- вида ядовитого вещества( или веществ),
- количества ядовитого вещества,
- времени, когда наступило отравление,
- длительности контакта с ядовитым веществом,
- физиологических характеристик пострадавшего( возраст, вес)
- способа попадания в организм.

Токсическое вещество может попасть в организм человека 4 путями: через пищеварительный тракт, дыхательные пути, кожу (дермальный способ) и в результате инъекции.

Отравление через пищеварительный тракт происходит при попадании токсических веществ в организм через рот или при контакте этих веществ с губами или слизистой рта. Это могут быть: лекарственные препараты, моющие средства, пестициды, грибы и растения. Многие вещества в небольших количествах не являются ядом и приводят к отравлению только при приеме в значительной дозе.

Газообразные или вдыхаемые токсические вещества попадают в организм при вдохе. К ним относятся газы и пары, например, угарный газ, выходящий из выхлопной трубы автомобиля или попадающий в помещение из-за плохой вытяжки в печи или обогревательном устройстве, закись азота

и вещества, применяемые на производстве, такие, как хлор, различные виды клея, красителей и растворителей–очистителей.

Токсические вещества, проникающие через кожный покров, могут содержаться в некоторых растениях, растворителях и средствах от насекомых.

#### **Профилактика отравлений.**

Лучше всего, конечно, предупреждать возникновение отравлений. Но люди часто бывают недостаточно осторожны. Например, большинство случаев отравлений у детей происходит, когда рядом нет присматривающих за ними взрослых. Дети любопытны по своей природе и могут добраться до интересующей их вещи за считанные секунды.

Многие вещества, находящиеся в домашнем хозяйстве или рядом с домом, являются токсичными. Дети подвержены большому риску отравления, т.к. часто берут все в рот. Многие предметы домашнего обихода и комнатные растения содержат опасные отравляющие вещества.

Для предупреждения случаев отравления следуйте некоторым общим правилам:

1. Держите все лекарства, хозяйственные средства, ядовитые растения и прочие опасные вещества подальше от детей. Используйте шкафы с замком.
2. Никогда не называйте лекарство конфеткой, когда даете его ребенку.
3. Храните все продукты в их фабричных упаковках с соответствующим названием. Никогда не держите хозяйственные предметы в емкостях из под пищевых продуктов или напитков.
4. Используйте специальные символы для ядовитых веществ и объясните детям, что они обозначают.
5. Негодные или просроченные продукты следует выбрасывать. При этом удостоверьтесь, чтобы они не попали к детям.
6. Применение потенциально опасных химикатов следует проводить в хорошо проветриваемом помещении и только строго по инструкции.
7. Во время походов по лесу или в поле старайтесь идти по тропинке. Избегайте кустов или высокой травы.
8. Вернувшись домой, тщательно осмотрите себя. Особо обратите внимание на волосистую часть тела, заднюю часть шеи и волосы на голове.

#### **Признаки и симптомы отравления.**

Самое главное – это определить, что произошло отравление. Обратите внимание, нет ли чего необычного на месте происшествия, будь то неприятный запах, пламя, дым, открытые или опрокинутые емкости.

– Общее болезненное состояние или вид пострадавшего; признаки и симптомы внезапного приступа заболевания.

- Тошнота и рвота.
- Понос.
- Боль в груди или животе.
- Нарушение дыхания.
- Потливость.
- Слюноотделение.
- Потеря сознания.
- Мышечные подергивания.
- Судороги.
- Странная манера поведения пострадавшего.

#### **Первая помощь при отравлении через рот:**

Вызовите рвоту, засунув палец в горло.

Рвоту нельзя вызывать, если пострадавший:

- находится без сознания,
- находится в состоянии судорог,
- беременная женщина,
- имеет сердечное заболевание. При рвоте выводится лишь часть проглоченного ядовитого вещества, поэтому:
  - после рвоты дайте пострадавшему 5-6 стаканов воды, чтобы уменьшить концентрацию ядовитого вещества в желудке,
  - при необходимости вызовите рвоту повторно,
  - вызовите скорую помощь.

**Первая помощь при отравлении газообразными вдыхаемыми токсинами.**

Убедитесь, что место происшествия не представляет опасности.

– Изолируйте пострадавшего от воздействия газа или паров. В данном случае нужно вынести пострадавшего на свежий воздух и вызвать скорую помощь. Следите за дыхательными путями, дыханием и пульсом и при необходимости окажите первую помощь.

**Первая помощь при отравлении через кожный покров.**

Первая помощь пострадавшему от соприкосновения с ядом заключается в тщательном промывании поврежденного места водой в течении 20 минут. Прежде всего снимите загрязненную ядовитым веществом одежду и старайтесь не трогать ее, пока она не будет выстирана. При наличии раны, например ожога, наложите чистую и стерильную влажную повязку.

Первая помощь при попадании сухих или жидких химикатов на кожу:

– Удалите сухие химикаты. Постарайтесь не повредить кожный покров. Избегайте попадания химикатов в глаза и на собственную кожу.

– Промойте поврежденное место под струей воды. Хотя сухие химикаты при соприкосновении с водой могут вызывать реакцию, обильное и продолжительное промывание под струей проточной воды быстро удалит их с кожи. При оказании помощи используйте защитные перчатки.

**Заключение**

Первая медицинская помощь при острых отравлениях имеет огромное значение, способствует более легкому течению заболевания, вызванного отравлением, и нередко предотвращает возможный смертельный исход. Методы оказания доврачебной помощи зависят как от пути проникновения яда в организм, так и от его химического состава отравляющего вещества. Основные принципы – прекращение поступления яда, удаление отравляющего вещества, поддержание важных жизненных функций и скорейшая госпитализация.

**Литература.**

1. «Неотложная медицинская помощь», под ред. Дж. Э. Тинтиналли, Рл. Кроума, Э. Руиза, Перевод с английского д-ра мед. наук В.И.Кандрора, д. м. н. М.В.Неверовой, д-ра мед. наук А.В.Сучкова, к. м. н. А.В.Низового, Ю.Л.Амченкова; под ред. Д.м.н. В.Т. Ивашкина, Д.М.Н. П.Г. Брюсова; Москва «Медицина» 2001
2. Елисеев О.М. (составитель) Справочник по оказанию скорой и неотложной помощи, «Лейла», СПб, 1996 год
3. Минх А.А. Общая гигиена / А.А. Минх – М., Медицина, 1984. – 480 с.
4. Покровский В.П. Гигиена / В.П. Покровский – М., 1979. – 460 с.
5. Румянцев Г.И., Вишневская Е.П., Козеева Т.А. Общая гигиена. – М., 1985.
6. Габович А.Д. Гигиена / А.Д. Габович – Киев, 1984. – 320 с.

**ПРОВЕДЕНИЕ СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ И ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ  
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ,  
ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ДЛЯ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Л.С. Осипова, ст. гр. 17Г20*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского  
Томского политехнического университета, г. Юрга  
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26, тел. 8950-273-9421  
E-mail: liliya19821993@mail.ru*

**Введение**

Кемеровская область располагается на сейсмически устойчивой местности, которая не предполагает серьезных чрезвычайных ситуаций природного характера, однако чрезвычайные ситуации (ЧС) происходят на этой территории с достаточной частотой. За 2012 – 2013 годы по Кемеровской области были зафиксированы такие происшествия, как ДТП, обрушение производственных зданий, взрывы на производстве. В результате этих событий погибло более 100 человек и пострадало более 500 человек. Хотя многим происшествиям не было присвоено статуса чрезвычайных ситуаций.

На ближайшее время ГУ МЧС России по Кемеровской области были спрогнозированы следующие происшествия: